**Региональный трек Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы» в 2020-2021 учебном году**

**Направление «Агропромышленные и биотехнологии»**

|  |  |
| --- | --- |
| Конкурсный кейс № 1 | |
| Название | **Использование микробиологических комплексов для решения экологических проблем** |
| Краткая формулировка проблемы | **В настоящее время проблема взаимодействия человеческого общества с природой приобрела особую остроту. Бесспорно, что решение проблемы сохранения качества жизни человека немыслимо без определённого осмысления современных экологических проблем: сохранения живого, сохранения чистоты и продуктивности природных сред, особенно почвенного покрова Земли, важнейшего компонента биосферы. Серьёзной проблемой является задача утилизации органических отходов в отсутствии организованной системы переработки или вывоза этих отходов в крупных городах и сельских поселениях. Естественный процесс их компостирования идёт достаточно медленно, а проблема загрязнения воздуха газообразными продуктами разложения органических отходов стоит чрезвычайно остро. Ускорить этот процесс можно с помощью применения микробиологических препаратов.** |
| Формулировка кейса, задача | Разработать проект использования микробиологических комплексов для решения экологических проблем на территории населенного пункта |
| Пояснения к выполнению | При выполнении проекта приветствуется использование опытно-экспериментальных методов оценки загрязнения почвы, водных объектов и определение эффективности практического применения изучаемых микробиологических комплексов |
| Рекомендуемая литература | 1. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р., Оценка экологического состояния почвы  2. Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды: Учебное пособие |
| Контактные данные для вопросов | 1. Рогатнев Константин Николаевич, ООО «Эколайн»  2. Зубкова Татьяна Владимировна, ЕГУ им. И.А. Бунина |

|  |  |
| --- | --- |
| Конкурсный кейс № 2 | |
| Название | **Растения – крупномеры в создании экологической инфраструктуры населённого пункта** |
| Краткая формулировка проблемы | **Комфортная среда обитания – необходимое условие социально-экономического развития территории. Вернуть человеку, живущему в крупном городе, возможность полноценного контакта с природой, означает отказаться от многих стереотипов в организации архитектурно-пространственной среды, основанных на жёстком разграничении её природных и искусственных компонентов.**  **Придание свободным пространствам определённых структурных качеств с дополнением природных элементов становится наиболее актуальным для тех зон, где человек находится продолжительно.** |
| Формулировка кейса, задача | Проанализировать соответствие территории населённого пункта экологическим требованиям, разработать проект по её озеленению с использованием растений – крупномеров. При выполнении проекта приветствуется создание макета. |
| Пояснения к выполнению | При разработке содержания проекта необходимо учитывать особенности агротехники крупномерных растений в условиях населённого пункта, а также современные тенденции в развитии биотехнологий растений. |
| Рекомендуемая литература | 1. Зуева И.П., Основы ландшафтного проектирования  2. Ивахова Л.И., Фесюк С.С., Самойлов В.С. Современный ландшафтный дизайн  3. Рубцов Л.И., Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре  4. Вергунов А.П., Ландшафтное проектирование: учебное пособие  5. Горохов Н.А., Зелёная природа города: учебное пособие |
| Контактные данные для вопросов | 1. Мачнева Елена Вячеславовна, МУП «Зеленхоз»  2. Семенова Елена Анатольевна, ГБУ ДО ЦДО «ЭкоМир» ЛО |

|  |  |
| --- | --- |
| Конкурсный кейс № 3 | |
| Название | **Современные агро- и биотехнологии выращивания многолетних цветочно-декоративных растений в условиях антропогенного загрязнения окружающей среды** |
| Краткая формулировка проблемы | **При организации зон экологического комфорта в населённых пунктах особое значение придается многолетним цветочно-декоративным культурам. В условиях антропогенного загрязнения окружающей среды жизнеспособность этих культур заметно снижается. Возникает потребность применения современных агро- и биотехнологий для повышения стрессоустойчивости и адаптации многолетних растений к существующим условиям произрастания.** |
| Формулировка кейса, задача | Разработать проект применения современных агро- и биотехнологий в выращивании многолетних цветочно-декоративных культур в условиях антропогенного загрязнения окружающей среды. |
| Пояснения к выполнению | При выполнении проекта приветствуется использование опытно-экспериментальных методов оценки окружающей среды, а также интерпретация применения современных агро- и биотехнологий в выращивании многолетних цветочно-декоративных культур на конкретном примере. |
| Рекомендуемая литература | 1. Методические пособия по полевой экологии для педагогов дополнительного образования и учителей. Боголюбов А.С. Москва: «Экосистема»  2. Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды: Учебное пособие  3. Бобылёва О.Н., Цветоводство открытого грунта. Учебное пособие  4. Вакуленко В.Д., Декоративное цветоводство: учебное пособие |
| Контактные данные для вопросов | 1. Мачнева Елена Вячеславовна, МУП «Зеленхоз»  2. Семенова Елена Анатольевна, ГБУ ДО ЦДО «ЭкоМир» ЛО  3. Зубкова Татьяна Владимировна, ЕГУ им. И.А. Бунина |